Lane Medical Library

Ueber

Aetiologie von Gelbsucht.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 7. August 1874

VON

Leopold Helwing

aus Detmold (Fürstenthum Lippe.)

OPPONENTEN:

Robert Behla, Dd. med.
Carl Meyer, Dd. med.
Paul Schoetz, Dd. med.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE (PAUL LANGE).

Friedrichstrasse 103

Seinem theuren Onkel

dem Königl. Geh. Regierungsrath und ordentl. Professor an der Universität zu Berlin

Herrn Dr. Ernst Helwing

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Unter Gelbsucht verstehen wir die Ablagerung von Gallenfarbstoff in die äussere Haut, Conjunctiva bulbi den Harn, sowie viele andere feste und tropfbar-flüssige Bestandtheile des Körpers mit Ausnahme des Gehirns, Rückenmarkes und der Nerven.

Der Name Ikterus[1]) (ὁ ἴκτερος) soll von einer Art gelblich gefärbter Vögel[2]) hergeleitet worden sein, vorzugsweise weil Gelbsucht durch den Anblick derselben gehoben werden sollte.

Obgleich die Diagnose der Gelbsucht als solche im Allgemeinen als eine leichte angesehen werden muss, so sind doch die Ikterus bedingenden Ursachen so mannigfaltiger und zahlreicher Natur, dass die Entscheidung, welches ätiologische Moment gerade im gegebenen Falle vorliegt, unter Umständen grosse Schwierigkeiten darbieten kann. Letzteres gilt namentlich für diejenigen Fälle von Ikterus, welche ihre ursächliche Grundlage in schweren, tiefgreifenden Erkrankungen haben, Fälle, welche man früher mit dem Ausdruck „Ikterus gravis“[3]) zu bezeichnen pflegte.

---

1) Andere Bezeichnungen für Ikterus sind Morbus arquatus und Morbus regius. (Celsus, III, 24.)

2) Plinius hält den bezüglichen Vogel für den Galgalus (H. N. XXX, 28).

3) Unter „Ikterus levis“ verstand man gewöhnlich einen Ikterus gastro-duodenalis, einen katarrhalischen Ikterus.

Dass der Ikterus in Verbindung mit der Galle stehe, war schon Hippokrates und Galen bekannt. Morgagni hatte bereits eine anatomische Vorstellung von den Ursachen der Gelbsucht, physiologisch begründet ist der Entstehungsvorgang erst in der Neuzeit, nachdem man die Eigenschaften der Galle eingehend studirt und festgestellt hatte.

In der irrthümlichen Voraussetzung, dass die Gallenbestandtheile praeformirt im Blute vorhanden seien, wozu namentlich die Entdeckung des Harnstoffes im Blute Anlass gab, und dass die Leber nur die Rolle eines Excretionsorganes spiele, nahm man an, dass bei Beeinträchtigung der Leberfunktion Ikterus durch unterdrückte Gallenausschneidung entstehe: sog. Suppressions-Ikterus[4]). Gegen diese lange Zeit hindurch geltende Ansicht trat zuerst Saunders, sodann Müller, Kunde, Moleschott, Frerichs auf, deren Arbeiten ihr allen Boden entzogen, obgleich ihr in England Budd und Harley noch immer das Wort reden. Noch niemals ist es gelungen, im Blute der Vena Portarum die praeformirten Bestandtheile der Galle nachzuweisen.

Bei der Betrachtung der Ikterus-Aetiologie müssen wir gleich von vornherein zwei grosse Gruppen trennen:

A. entweder entsteht Ikterus dadurch, dass die in der Leber gebildete Galle durch partiellen oder totalen Verschluss der Gallengänge in

---

[4]) Begründet wurde diese Theorie durch Morgagni, ein Anhänger von ihr war Boerhave.

letzteren und den Lebergängen retinirt, durch Steigerung des Seitendruckes in die Lymph- und Blutgefässe filtrirt und so nach den verschiedensten Organen des Körpers fortgeführt und in die Gewebe abgelagert wird: Stauungs-Ikterus; Resorptions-Ikterus; Hepatogener Ikterus.

B. oder Ikterus tritt auf unabhängig von mechanischen Verhältnissen bei vollkommener Durchgängigkeit der Gallengänge durch Entstehung von Gallenfarbstoff im Blute selbst und zwar unter Bedingungen, über welche bei den bedeutendsten Pathologen noch vielfache Meinungsverschiedenheiten herschen: Haematogener Ikterus; Blut-Ikterus.

A.

Die Entstehung des Ikterus durch Stauung und Resorption wurde zuerst durch Saunders 1795 experimentell begründet. Nach den überzeugenden Versuchen dieses Forschers hat man lange Zeit hindurch jede andere Entstehungsart des Ikterus zurückgewiesen. Die theilweise oder vollkommene Verstopfung der Gallengänge kann durch eine grosse Anzahl der mannigfachsten Veranlassungen bewirkt werden. Letztere lassen sich wiederum in zwei grosse Abtheilungen scheiden: Die Ursache kann:

I. eine von Aussen comprimirende oder

II. eine von Innen obturirende sein, je nachdem das Hinderniss durch Druck von in der Nachbarschaft befindlichen Gebilden herbeigeführt wird oder innerhalb der Lichtung des Ausführungsganges selbst gelegen ist.

1) Zu den Fällen von Ikterus, welche bedingt

werden durch Compression der Gallengänge gehört zunächst die Stauungs- oder Muskatleber. Ursachen des erschwerten Blutabflusses aus den Lebervenen machen in der Regel Herz- und Lungenkrankheiten aus, besonders Klappenfehler, Stenosen der Ostien-Emphysem, Atelectase, Tuberculose. Die Venae centrales der Leberläppchen erweitern sich unter dem gesteigerten Drucke des aufgestaueten Blutes und bewirken durch Druck auf die Umgebung Atrophie der in der Nähe gelegenen Leberzellen. Bleibt dieser Zustand längere Zeit hindurch bestehen, so greift neben der Atrophie des Parenchyms zugleich eine Wucherung des Bindegewebes um die Venae centrales herum Platz, durch dessen spätere Retraktion die feineren Gallengänge comprimirt werden. Die wesentlichsten Symptome der Muskatleber bestehen Anfangs nur in Druck und Spannung in den Hypochondrien. Erst wenn die Stauung hochgradig wird, tritt mit der Atrophie der Leberzellen und Proliferation des Bindegewebes Ikterus auf, weiterhin auch Ascites. Dieser Ikterus bedingt wegen des gleichzeitig bestehenden cyanotischen Colorits gewöhnlich eine eigenthümlich grünliche Hautfärbung.

2) Eine weitere Gelbsucht veranlassende Ursache bietet die Anwesenheit von Echinococcusbläschen in der Leber dar. Hier ist der Ikterus jedoch ebensowenig wie bei dem gleich zu erwähnenden Carcinoma hepatis keineswegs ein constantes Phänomen. Gewöhnlich hausen Echinococcen Jahre lang in der Leber, bevor sie nur irgendwie ihre Existenz bekunden, geschweige denn Ikterus hervorrufen. Erst nachdem sie

nach längerem Wachsthum eine ziemlich umfangreiche Grösse erreicht haben und dadurch Compression der Gallengänge zu Stande gekommen ist, verrathen sie neben anderen physikalischen Erscheinungen ihre Gegenwart auch durch Ikterus.

3) In beiläufig einem Drittel aller Fälle von Lebekrebs tritt Ikterus von verschiedener Itensität auf. Bisweilen bildet er nur das einzige Symptom, welches auf eine Leberaffektion hindeutet. Meistens ist der Ikterus mässig, da gewöhnlich nur eine bestimmte Parthie von Gallengängen der Compression ausgesetzt wird, während die übrigen aus ihren nicht beschränkten Oeffnungen Galle entleeren und in das Duodenum gelangen lassen, so dass die Faeces nur einen unbedeutend ikterischen Charakter zeigen. Auffallend ist die Erfahrung, das oft bei nur geringfügigen krebsigen Herden in der Leber äusserst heftiger Ikterus auftritt, während er in Fällen, wo das ganze Drüsengewebe mit ziemlich umfangreichen Wucherungen durchsetzt war, vermisst wurde. Wenn der Druck der carcinomatösen Massen Gallenstase in grosser Ausdehnung bedingt, so ist der Ikterus natürlich ein hochgradiger und die Farbe der Haut, welche das sonst für Krebskachexien charakteristiche schmutzig gelb-graue Aussehen zeigt, eine intensiv gelbe. Den höchsten Grad erreicht der Ikterus, wenn an der concaven Fläche der Leber wachsende Krebsmassen den ganzen Ductus choledochus comprimiren. Nach Budd[5]) kann vielleicht auch die carcinomatöse Degeneration eines grossen Theiles

[5]) Budd, l. c. pag. 361.

der Lebersubstanz an und für sich, ohne direkte Beeinträchtigung der Gallengänge Ikterus herbeiführen. Gewöhnlich ist hier das Carcinoma medullare vorherrschend, doch wird auch der Scirrhus nicht eben selten beobachtet. Als seltenere Krebsformen sind der Gallert- und Cystenkrebs zu erwähnen. Die Krebse der Leber pflegen ihre Compression hauptsächlich auf den Ductus hepaticus, die des Magens auf den Ductus choledochus auszuüben. Wenn nun, wie es häufig der Fall ist, das Carcinoma hepatis eine Metastase des primären Carcinoma ventriculi bildet, so wird sowohl der Ductus hepaticus von ersterem, als auch der Ductus choledochus von letzterem zusammengedrückt. Obgleich der Ikterus kein durchaus erforderliches Symptom des Leberkrebses ausmacht, so pflegt er, wenn er einmal im Verlaufe dieser perniciösen Krankheit aufgetreten ist, fast ohne Ausnahme bis zu deren lethalem Ausgange anzuhalten.

4) Weiterhin können durch Pankreas-Tumoren, vermöge der Lagerung der Bauchspeicheldrüse, indem diese mit ihrem von der Duodenal-Krümmung umfassten Kopfe bis in das rechte Hypochondrium reicht, leicht Störungen für den Gallenabfluss und folgeweise ikterische Erscheinungen hervorgerufen werden. Hauptsächlich hat man bei scirrhös entartetem Caput pancreatis durch Druck auf die Gallengänge in verschiedenen Fällen Ikterus beobachtet, abgesehen davon, dass letzterer seinen Grund auch in der Compression, welche etwa aufgetretene metastatische Herde der Leber auf die Gallenausführungsgänge ausüben, haben kann.

5) Sodan kann Ikterus durch umfangreiche harte Scybala, welche im queren Grimmdarm verweilen, veranlasst werden, und zwar durch Erzeugung von Gallenstase in Folge unmittelbaren Druckes auf den Ductus choledochus. Der Nachweis dieser Ikterus-Ursache ist gewönlich nicht schwer zu führen, da die harten, knotigen Faecalballen meist mit Leichtigkeit durch die Bauchdecken hindurch zu palpiren sind und überdies die Darreichung eines Purgans baldigen Aufschluss verschafft.

6) Ferner sind hierher diejenigen Fälle von Ikterus neonatorum zu rechnen, welche dadurch entstehen, dass bei Ausführung der Extraktion die fehlerhaft auf die Hypochondrien aufgesetzten Finger des Geburtshelfers Druck auf die Leber ausüben und so Zurückstauung der Galle bewirken.

7) Bei der Aufführung der zu dieser Kategorie gehörigen Ikterus-Fälle ist auch der Ikterus der Schwangeren zu nennen. Eine Disposition für das Zustandekommen des Druckes des schwangeren Uterus auf die Leber wird wahrscheinlich durch den während der Schwangerschaft physiologischen Stand des Muttergrundes etwas nach rechtshin geschaffen. Normaliter wird dies Verhältniss durch eine schon früh auftretende Neigung des Fundus uteri, sich nach vorn zu lagern, zu Gunsten der Leber ausgeglichen. Nur in den Fällen, wo dies Bestreben nach vorn nur irgendwie aufgehalten wird, kommt eine Compression der unteren concaven Leberoberfläche und dadurch Ikterus zu Stande, und zwar entsteht letzterer entsprechend intensiv der successiven Ausdehnung der Gebärmutter.

Dass wirklich der Druck auf die Leber Seitens des allmählich an Umfang zunehmenden Uterus wesentlichen Antheil an dem Zustandekommen des bei Schwangeren verhältnissmässig häufig beobachteten Ikterus hat, dafür spricht nach Scanzoni[6]) 1. die Häufigkeit, mit welcher gerade der linke Leberlappen ergriffen wird und 2. der anaemische Zustand, in welchem sich der comprimirte Theil der Leber befindet. In manchen Fällen hat der Ikterus gravidarum seine aetiologische Grundlage in der noch weiter unten als Gelbsucht bedingende Ursache anzuführenden, acuten gelben Leberatrophie. Differentiell diagnotisch fallen für die Annahme der letzteren die schweren cerebalen Erscheinungen, sowie die Plötzlichkeit der Ikterus-Entwicklung ins Gewicht.

8) Sodann gehört hierher der Ikterus, welcher hervorgerufen wird durch Senkung eines Blutextravasates in den Bauchfellsack nach den Hypochondrien hin bei rechtsseitiger Lagerung des Kranken und Druck desselben auf die Leber.

9) Wohl als seltenste Ursache des Ikterus sind Aneurysmen der Arteria hepatica und Aorta zu nennen. In der Litteratur ist ein Fall bekannt, wo ein aus dem Hiatus aorticus des Diaphragma hervorragendes Aneurysma aortae Druck auf die Leber ausgeübt und leichten Ikterus bedingt hatte.

10) Auch der Ikterus, welcher etwa bei einer in unseren Klimaten wenig beobachteten partiellen suppu-

6) Scanzoni, F. W., Lehrbuch der Geburtshilfe. 3. Aufl. Wien 1855. pag. 289.

rativen Hepatitis auftritt, findet ebenfalls seine Erklärung in Compression der Gallengänge. Die Gelbsucht, welche hier von den Autoren nicht übereinstimmend als constantes Symptom hingestellt wird, ist hier zunächst von der Lage, sondann aber auch von der Grösse der entzündeten Parthieen abhängig. So lange die Entzündung noch in der Entwicklung begriffen und noch nicht zur Abscessbildung vorgeschritten ist, wird Ikterus nur äusserst selten vorhanden sein. Im weiteren Verlaufe dieser Form von Leberentzündung, wo sich zahlreiche disseminirte Abscesse gebildet haben oder ein Confluiren derselben Statt gefunden hat, tritt Ikterus ungleich häufiger auf. Die Gallenstauung, welche ihn bedingt, hängt hier nicht allein von Compression der Gallengänge, sondern zum Theil auch von Verstopfung ihres Lumens durch Eitermassen ab. Bei durch Wunden hervorgerufenen entzündlichen Zuständen der Leber fehlt Ikterus häufig nach Beobachtungen von Thomson[7]).

11) Sodann geben unter Umständen Entzündungen des serösen Ueberzuges der Leber Anlass zu Ikterus. Die Perihepatitis ist höchst selten oder wohl gar nicht primär; secundär kann sie vorkommen bei chronischen Entzündungszuständen der Gallengänge, dann auch bei Cirrhose, Carcinomen, Echinococcen oder sie ist Begleiterscheinung eines schweren Allgemeinleidens, der Tuberculose des Bauchfelles oder der Syphilis. Die durch Perihepatitis bedingten Proliferationen von Binde-

---

[7]) Wernher, A., Handbuch der allg. und spec. Chirurgie II, pag. 285.

gewebe retrahiren sich später, bilden eine bindegewebige Schwiele und verursachen durch Druck auf die Gallengänge Ikterus.

12) Ferner tritt bei der syphilitischen Form der Hepatitis ein mehr oder weniger ausgeprägter Ikterus auf. Die syphilitische Perihepatitis verhält sich in Bezug auf das Erscheinen des Ikterus wie die bereits genannte Perihepatitis. Bei der syphilitischen partiellen interstitiellen Hepatitis erstrecken sich die Veränderungen auf einzelne bestimmte Herde. An den betreffenden Stellen tritt eine Proliferation des zwischen den Acinis gelegenen Bindegewebes auf, wodurch die Leberzellen zum Schwund gebracht werden; später retrahirt sich das neu formirte Bindegewebe in derselben Weise wie bei der Lebercirrhose, wodurch Einschnürung der Gefässe und Gallengänge und die für Lebersyphilis charakteristische Lappung auf der Oberfläche hervorgerufen wird. Der Ikterus erscheint dann am umfangreichsten, wenn die syphilitischen Prozesse ihren Sitz in oder doch in der Nähe der Capsula Glissonii haben, seltener und geringfügiger, wenn sie tief innerhalb der beiden grossen Leberlappen Platz greifen. Wenn die Syphilis in der Leber in Form der sog. Gummata erscheint, so können diese begreiflich in gleicher Weise wie z. B. die Echinococcenblasen Ikterus bewirken.

13) Wohl fast ausnahmslos sehen wir Ikterus bei der acuten gelben Leberatrophie, einer im Ganzen sehr seltenen Krankheit, auftreten. Bei derselben erfolgt nach Frerichs eine Exsudation in der Peripherie der Acini, durch welche die aus letzteren herausführenden

Ductus biliferi comprimirt, somit Stauung der Galle, Resorption derselben und Ikterus veranlasst werden. Buhl und Bamberger nehmen an, dass dem Ikterus hier eine Verstopfung der Gallengänge durch fettigen Detritus der Leberzellen zu Grunde liege.

Den Ikterus bei Lebercirrhose übergehe ich hier, weil derselbe bei dem Katarrh des Ductus choledochus in der zweiten Abtheilung dieser Gruppe Erwähnung finden soll.

14) Auch bei Pylephlebitis, namentlich bei der suppurativen Form derselben, ist Ikterus eine beinahe constante Erscheinung. Bedingt wird er hier durch den Druck, welchen die bisweilen um das Doppelte ihres Volumens ausgedehnte Vena Portarum auf den Ductus choledochus ausübt.

15) Die amyloide Degeneration der Leber hat nur dann Ikterus zur Folge, wenn gleichzeitig speckige Entartung der in der Porta hepatis gelegenen Lymphdrüsen besteht. Dieser Ikterus ist ungemein selten, so dass ihn Frerichs unter 23 Fällen nur zweimal beobachten konnte. Da die Compression Seitens der afficirten Drüsen keine hochgradige sein kann, so wird der Ikterus, wenn er sich überhaupt zeigt, nur sehr beschränkt vorhanden sein. Im Allgemeinen ist das Fehlen des Ikterus als Regel, sein Auftreten als Ausnahme zu betrachten.

II. Von den genannten ursächlichen Momenten, welche die Gallengänge durch Compression von Aussen verschliessen und dadurch Ikterus bedingen, sind diejenigen Fälle zu unterscheiden, in welchen durch ein innerhalb der Gallengänge selbst gelegenes Hinderniss

der Gallenabfluss nicht gestattet und somit Gelbsucht veranlasst wird.

1) Bisweilen tritt bei Cholelithiasis Einkeilung eines Gallensteines in den Ductus choledochus ein. Bewirkt dieselbe nur vorübergehenden Verschluss des gemeinschaftlichen Ausführungsganges, so wird Gelbsucht in der Regel nicht beobachtet, wohl aber, wenn der Stein durch räumliches Missverhältniss zwischen ihm und dem Lumen des Ductus choleclochus aufgehalten, nicht in das Duodenum gelangen kann. Wenn sich der Stein in der Gallenblase oder deren Hals festsetzt, so ist natürlich von dem Auftreten eines Ikterus nicht die Rede. Je nachdem der Gallenstein durch die nachrückende Galle oder durch die Contraktionen des Ductus choledochus bald weiter befördert oder an der Einkeilungsstelle längere Zeit verweilt, gestaltet sich die Dauer und Intensität des Ikterus. Die Cholelithiasis führt in diesem Falle nicht allein durch das mechanische Moment der Wegverlagerung zur Gelbsucht, sondern auch secundär durch Ulceration und Narbenbildung auf der Schleimhaut, welche nicht selten vollständigen Verschluss des Ductus choledochus zur Folge hat.

2) Interessant ist der ebenfalls hierher gehörige Fall, wo das die Lichtung des Gallenausführungsganges verstopfende und den Gallenabfluss hindernde Moment durch Ascaris lumbricoides repräsentirt wird — ein Ikterus, dessen ätiologische Grundlage nur durch den Befund am Leichentische festgestellt werden kann.

3) Ein Ikterus, welcher durch Verschluss des Ductus choledochus in Folge eines in denselben hineinge-

wucherten Krebstumors bedingt wird, gehört zu den Seltenheiten. Zwei Fälle, wo ein „Cylinderzellen-Cancroid“ des Duodenum den Ductus choledochus obturirt und Anlass zu Ikterus mit lethalem Ausgange bedingte, hat G. Merkel beobachtet und in der Wiener med. Presse IX, 37, 38 1868 mitgetheilt. Es sei mir gestattet, einen derselben hier anzuführen und zwar in gedrängter Form, wie er sich in Schmidt's Jahrb. der ges. Medic. Bd. 143, Jahrg. 1869, 1, pag. 34 abgedruckt findet. Die bei einem 62jährigen Manne während des Lebens beobachteten Symptome waren mehrwöchentlicher, hartnäckiger Ikterus mit heftigem Pruritus, Verstopfung, Meteorismus und Schmerzhaftigkeit des Unterleibes. In der Leiche fand man als wesentlichen Befund: Eitrig-faserstoffiges Exsudat in der Peritonäalhöhle, Schleimhaut des Duodenum stark geschwellt, stellenweise roth injicirt. An der Einmüdungsstelle des Ductus choledochus ein Substanzverlust von der Grösse eines Zweiguldenstücks mit gelbgrauem fetzigen Grunde und wulstigen Rändern. Von dem Boden des Geschwürs ausgehend eine über erbsengrosse lappig hahnenkammförmige Geschwulst, welche in die Mündung des Doctus choledochus hineinragte. Die Darmwandung, bis auf die Serosa, stark vendickt. Das Mikroskop zeigte in der Submucosa und Muscularis nester- und schlauchförmige Cylinderzellenanhäufungen, Leber nicht vergrössert, Gallengänge und Blase sehr ausgedehnt. Um die Porta hepatis einfach geschwellte, haselnussgrosse Lymphdrüsen. Pancreas und Mesenterialdrüsen normal.

4) Von allen das Caliber der Gallengänge obturirenden Momenten kommt als das bei Weitem häufigste

der Katarrh des Ductus choledochus in Betracht. Gewiss beruht auf ihm wohl die überwiegende Mehrzahl von Ikterusfällen. Die Beeinträchtigung der Lichtung des Ductus choledochus geschieht hauptsächlich durch den chronischen Katarrh, indem dieser zu einer durch den fortwährend excessiven Ernährungszustand des Gewebes bedingten Proliferation seiner Elemente hauptsächlich der bindegewebigen führt. Die Folge dieser Wucherung ist einmal Hypertrophie, beziehungsweise Hyperplasie der Wand, sodann Stenosirung des gemeinschaftlichen Gallenausführungsganges.

Dieser Katarrh ist selten primärer, ungleich häufiger secundärer Natur, fortgepflanzt von einem Katarrh anderer Schleimhäute. In den meisten Fällen haben wir es mit einem fortgeleiteten Katarrhus gastro-duodenalis zu thun und fasst man die hierauf basirenden Fälle von Gelbsucht auch unter der Bezeichnung: Icterus catarrhalis s. gastro-duodenalis zusammen[8]).

Das durch copiöse Schleimsecretion bei akutem Katarrh verursachte Hinderniss für den Gallenabfluss bedingt gewöhnlich nur vorübergehend Verengerung, beziehungsweise Verschluss des Ductus choledochus und somit Ikterus.

Scanzoni[9]) führt den Ikterus neonatorum auf katarrhalischen Ursprung zurück, dessen Grund andere Autoren in Herabsetzung des Druckes in den Gefässcapillaren (Frerichs), in unzweckmässiger Kleidung und mangelhafter Pflege, in zu langem Aufenthalte von Me-

[8]) Frerichs beobachtete unter 41 Fällen 34 Mal Gastro-duodenal-Katarrh.

[9]) Scanzoni. l. c. pag. 1059.

conium im Darm, welches gelegentlich in den Ductus choledochus gelangen und diesen obturiren soll u. s. w. suchen. Nach Scanzoni beruht der Katarrh auf einer sich von der Schleimhaut des Darmes auf die der Gallenwege fortpflanzenden Reizung und Schwellung, welche den Abfluss der Galle in das Duodenum behindert. Der Katarrh des Intestinaltraktus soll in diesem Falle durch die bis dahin ungewohnte Aufnahme von Milch und anderer Nahrungsmittel veranlasst werden.

In den häufigsten Fällen beruht der bei Cirrhosis hepatis auftretende Ikterus ebenfalls auf Katarrh des Ductus choledochus, veranlasst durch die bei Potatoren stets vorhandenen chronisch katarrhalischen Zustände des Magens und des Zwölffingerdarms. Da durch die katarrhalische Schwellung des Ductus choledochus der Abfluss der Galle meist nicht vollsändig gehindert wird, so findet man die Faeces von hellerer Farbe als normal, doch niemals vollkommen entfärbt. Seltener wird der Ikterus bei der Lebercirrhose durch Compression der Gallengänge veranlasst; gewöhnlich findet man dieselben unverschlossen. Ein vollkommen ausgebildeter Ikterus gehört hier zu den Seltenheiten und selbst bei hohen Graden der Krankheit erscheinen die Faeces noch gallig gefärbt.

Wyss, Munk und Leyden fassen auch den Ikterus bei Arsenikvergiftung als katarrhalischen auf.

Manche Fälle von Ikterus, welche sich bei Carinoma hepatis entwickeln, sind nicht hiervon abhängig, sondern katarrhalischen Ursprungs.

5) Bei der croupösen Entzündung, welche eine Pseu-

domembran auf die Schleimhautoberfläche setzt, wodurch das Lumen der Gallengänge schon erheblich beeinträchtigt werden kann, finden sich bisweilen röhrenförmige Fibrincoagula mit Einschluss eingedickter Galle. Gewöhnlich ist bei diesen Veränderungen die Hemmung der Gallensecretion nur eine partielle, so dass immer noch gewisse Quantitäten von Galle in das Duodenum gelangen können. In anderen Fällen kann durch croupöse Auflagerungen totaler Verschluss des Gallenausführungsganges und dadurch Ikterus zu Stande kommen. Wenn diphtheritische Prozesse innerhalb des Gewebes des Ductus choledochus Platz greifen, so können dadurch selbstverständlich dieselben Effekte wie durch croupöse hinsichtlich des Gallenabflusses hervorgerufen werden. Croupöse und diphtheritische Entzündungen der Gallenausführungsgänge kommen nur äusserst selten vor. Rokitansky, Frerichs und Louis beobachteten vereinzelte Fälle bei schwerem, sehr protahirten Typhus, Septhaemie, und dem sogen. Cholera-typhoid.

6) Schliesslich sind narbige Contraktionen in den Gallenausführungsgängen, Residuen geheilter Ulcera, welche die Lichtung derselben von Innen her zu verengeren, resp. zu verschliessen im Stande sein können, als Ursache von Ikterus hier zu nennen.

B.

Ich komme nunmehr zu denjenigen Ikterusfällen, welche ihren Grund nicht in Behinderung des Gallenabflusses, Stauung der Galle und Resorption derselben haben. Wenn wir auch bereits bei alten Schriftstellern die Vermuthung einer Entstehungsart der Gelbsucht

ohne Mitwirkung der Leber angedeutet finden (Galen: videmus etiam sanguinem in bilem verti), so nahm man darauf doch keine Rücksicht und bezog sämmtliche Fälle von Ikterus auf mit der Leber in Zusammenhang stehende Verhältnisse, und auch heutigen Tages giebt es Autoren, welche diese Ansicht festhalten. Der haematogene Ikterus, welcher nicht zu leugnen ist und ohne dessen Annahme eine Reihe von Ikterusfällen nicht erklärt werden kann, gehört zu den Fragen der Pathologie und Physiologie, deren Diskussion verschiedene, nicht übereinstimmende Hypothesen Seitens der bedeusten Vertreter der ärztlichen Wissenschaft hervorgerufen hat. Auf eine andere Möglichkeit der Entstshung von Ikterus, welche nicht durch Stauungsverhältnisse oder, wie man auch nach Morgagni's Vorgang annahm, durch unterdrückte Gallenausscheidung bedingt ist, leitete die Thatsache hin, welche durch J. Müller, Kunde, Moleschott festgestellt wurde: dass Frösche, denen die Leber exstirpirt war und welche mehrere Wochen nach der Operation am Leben blieben, keine Anwesenheit von Gallenbestandtheilen im Blute zeigten. Man gerieth nun in Verlegenheit in Bezug auf die Erklärung derjenigen Fälle von Ikterus, bei welchen mit Sicherheit mechanische Verhältnisse als Ursache ausgeschlossen werden konnten und fing an, die Ursprungsstätte derselben in dem Blute selbst zu suchen. Diese Theorie fand Aufmerksamkeit durch die Entdeckung Virchow's[10]) im Jahre 1847, nach welcher

[10]) Virchow sah in alten Blutextravasaten ein krystallinisches, gelb-rothes Pigment entstehen, welches er Haematoidin nannte und welches bezüglich seiner Reaktion mit Salpetersäure grosse

die Identität des Haematoidins mit dem Gallenfarbstoff in hohem Grade wahrscheinlich gemacht wurde. Virchow war nach seinen Beobachtungen der Ansicht, dass der Gallenfarbstoff aus dem Blutfarbstoff entstehe und zwar auch innerhalb der Blutbahn durch Zerstörung der Blutkörperchen. Es lag hiernach nahe, diejenigen Fälle von Ikterus, welche nicht auf mechanische Verhältnisse zurückgeführt werden konnten, auf eine im Blute selbst stattfindende Umwandlung des Blutfarbstoffs zu Gallenfarbstoff zu beziehen. Frerichs zeigte in seiner im Jahre 1858 erschienenen „Klinik der Leberkrankheiten", dass trotz Fehlens eines Hindernisses für den Gallenabfluss dennoch ein Uebertritt von bereits secernirter Galle in das Blut und somit Ikterus erfolgen könne und zwar durch Verminderung des Seitendruckes in den Capillargefässen der Vena Portarum. Auf diesem Momente beruht nach Frerichs der Ikterus bei Neugeborenen. Hier wird der Blutdruck in den Pfortadergefässen mit dem Aufhören der Zufuhr durch die Vena umbilicalis bedeutend herabgesetzt, wenn wegen mangelhafter Respiration der kindlichen Lunge das Blut in reducirter Quantität zur Leber strömt. Hierher rechnet Frerichs auch den Ikterus beim gelben Fieber, wo die geringe Spannung in den Pfortaderverzweigungen durch die oft profusen Darmblutungen, welche das Blut aus den Wurzeln der Vena

---

Verwandtschaft mit dem Gallenfarbstoff, Bilifulvin, wie ihn Virchow bezeichnete, darbot. Vgl. Reichardt u. Virchow's Archiv. 1847. Ueber pathologische Pigmente. Die Identität beider Stoffe wurde später nach den Untersuchungen von Zenker, Funke und Valentiner als vollkommen sicher angenommen.

Portarum entleeren, bedingt wird. Dieser Ikterus nach abundanten Haemorrhagieen wird von M. Herrmann auf die durch sie hervorgerufene hydraemische Blutbeschaffenheit, weil Wasser die Blutkörperchen auflöse, bezogen. Schon vor 1858 hatte Frerichs im Verein mit Städeler die Wahrnehmung gemacht, dass durch Einwirkung von Salpetersäure auf Gallensäuren Farbstoffe entständen, welche die gleiche Reaktion wie der Gallenfarbstoff darböten. Als ferner Frerichs und Städeler nach Einspritzung von Galle in die Venen eines Hundes Gallenfarbstoff im Harn constatiren konnten, ohne die Gallensäuren selbst wieder zu finden, war der Beweis geliefert, dass die Gallensäuren unter Umständen auch im Körper zu Gallenfarbstoff umgewandelt werden könnten. Aus dieser Thatsache erwuchs die Theorie, dass die vom Darm aus resorbirten Gallensäuren unter normalen Verhältnissen zu Farbstoffen des Harns oxydirt, in denjenigen Fällen aber, wo der Stoffwechsel durch schwere Störungen arg beeinträchtigt ist, nur zu Gallenfarbstoff umgewandelt würden, als solcher bestehen blieben und Ikterus zur Folge hätten — eine Vorstellung, durch welche verschiedene Ikterusformen, welche mit der von der Entdeckung Virchow's ausgehenden Lehre über Entstehung von Ikterus nicht gut in Einklang zu bringen waren, vielleicht erklärt werden konnten. Die von Frerichs und Städeler nicht gefundenen Gallensäuren konnten Hoppe und Kühne später mittelst verbesserter Untersuchungsmethoden nachweisen sowohl im Harn Ikterischer als in solchem von Versuchsthieren, denen gallensaure Salze injicirt waren. Stä-

deler hat in der Folge seine Annahme, dass der aus Gallensäure durch Behandlung mit Salpetersäure gewonnene Farbstoff und der Gallenfarbstoff identisch seien, zurückgezogen. Kühne nahm nun an, dass eine Zersetzung von Gallensäuren innerhalb des Blutes überhaupt nicht vor sich ginge, dass diese vielmehr die Blutkörperchen zur Auflösung brächten uud somit eine Umwandlung des Blutfarbstoffs zu Gallenfarbstoff veranlassten. Weitere Versuche, welche darauf abzweckten, diese Umbildung des Blutfarbstoffs und die Entstehung von Ikterus auf diesem Wege zu beweisen, wurden vielfach, u. A. von M. Herrmann, Nothnagel mit verschiedenen, sog. Blutkörperchen auflösenden Flüssigkeiten, wie Wasser, Chloroform, Aether u. s. w. angestellt. Bei diesen Versuchen wurden Gallenfarbstoff und Gallensäuren im Harn stets constatirt, niemals aber, worauf Virchow aufmerksam machte, Ablagerung von Gallenfarbstoff in die Gewebe des Körpers — also eigentlicher Ikterus beobachtet. Virchow zog deshalb jetzt die Annahme eines haematogenen oder Blut-Ikterus bei schweren Krankheiten, wie bei Pyaemie, sehr in Zweifel. Leyden machte später die Beobachtung, dass in denjenigen Fällen von Ikterus, welche sich auf Resorption von Galle, also auf hepatogenen Ursprung zurückführen lassen, stets Gallensäuren im Harn gefunden werden, niemals aber in Fällen von sog. haematogen Ikterus. Hiernach könnte man aus dem Vorhandensein, resp. Fehlen von Gallensäuren im Urin, schliessen ob hepatogener oder haematogener Ikterus in einem gegebenen Falle vorliegt. Naunyn konnte dagegen in einigen

Fällen von Ikterus bei Pyaemie[11]) Gallensäuren der Schätzung nach in ziemlich beträchtlichen Mengen nach weisen. In den Versuchen, welche Naunyn an Hunden und Kaninchen, denen Blutkörperchen auflösende Flüssigkeiten in die Venen und subcutan eingespritzt wurden, konnte mit Ausnahme eines Hundes, dessen Urin sich auch sonst stark gallenfarbstoffhaltig zeigte, kein Gallenfarbstoff constatirt werden, wohl aber Blutfarbstoff. In einzelnen wenigen Fällen wurden in Zersetzung begriffene Blutkörperchen als kleine grüne Kügelchen in den Nieren uud dem Harn gefunden.

Diese Resultate Naunyns sprechen im Ganzen gegen einen Ikterus in Folge von Blutkörperchenauflösung.

Wenn man nun auch in der festen Ueberzeugung von der Identität des Haematoidins und Bilirubins geneigt ist, wie es bei einer grossen Anzahl von Autoren der Fall ist, einen Ikterus anzunehmen, welcher durch Auflösung von Blutzellen und Umwandlung des Blutfarbstoffes zu Gallenfarbstoff bedingt ist, so reicht derselbe dennoch nicht zur Erklärung aller Ikterusformen aus, für welche man ihn als ursächliches Moment herangezogen hat. Auf der anderen Seite bleibt der Umstand, dass fortwährend erheblich geringere Mengen von Gallensäuren mit den Faeces ausgeschieden, also von der Leber in den Darm ergossen werden, dass die Differenz zwischen beiden zweifelsohne vom Darm in das Blut übertritt, eine grosse Stütze für

11) Naunyn, l. c. pag. 435, 436, bei Pyaemie in Folge von Caries des linken Felsenbeins, von Abort im 5. Schwangerschaftsmonate, von complicirter Fraktur der linken Tibia.

die andere Theorie, welche durch die Arbeiten von Frerichs und Städeler begründet wurde.

Bei diesem in seiner Genese noch nicht zum übereinstimmenden Abschluss gebrachten haematogenen Ikterus liegen gewöhnlich tiefgreifende Störungen des Organismus vor. Vorzugsweise rechnet man hierher den Ikterus, welcher bei Febris puerperalis, Pyaemie, Septhaemie, Typhus recurrens, Vergiftungen mit Phosphor, Chloroform, Aether, auch nach Vipernbiss, nach Biss wuthkranker Thiere auftritt.

Der Ikterus, welcher bei Phosphorintoxikation beobachtet wird, ist nach der Ansicht einiger Autoren als hepatogener, nach der anderer als haematogener zu deuten. Einige lassen ihn von einer Entzündung des Duodenum und Fortleitung derselben auf den Ductus choledochus abhängen. Diese Erklärung passt für diejenigen Fälle, wo sich eine derartige Affektion nachweisen lässt, nicht aber für solche, wo sie fehlt. Bei letzteren hat man ihn bedingt sein lassen durch Verstopfung der kleinen Gallengänge mit Schleimmassen oder durch abgestossene, fettig degenerirte Epithelien. Eine andere Ansicht geht dahin, dass der Ikterus hier zu beziehnen sei auf eine durch die vergrösserten Leberzellen hervorgerufene Stauung der Galle am Ursprung der Gallenwege, wenn eine solche nicht vorhanden ist, auf Herabsetzung der Oxydation im Organismus, bedingt durch die Phosphorwirkung. Munk und Leyden haben die Theorie aufgestellt, dass die allgemeine Wirkung des Phosphors auf der Bildung von Phosphorsäure beruhe, welche im hohen Grade die Eigenschaft besitze, die Blutkörperchen aufzulösen und so Ikterus zu bewirken.

Budd[12]) theilt eine Beobachtung von Dr. Graves mit, wonach sich zuweilen im Laufe einer Gelenkentzündung ein von Urticaria begleiteter Ikterus entwickelt.

C.

Ausser den genannten beiden Hauptarten der Ikterusentstehung hat man noch einen durch Nerveneinfluss bedingten Ikterus: Icterus spasticus aufgestellt und denselben auf Contraktion der Muskulatur der Gallengänge bezogen. Dieser Ikterus, welcher nach heftigen Gemüthserschütterungen, Schreck, Aerger u. s. w. möglich sein kann, wird um so eher eintreten, wenn das ursächliche Moment gleichzeitig Störung der Herz- und Athmungsbewegungen und dadurch verminderten Umsatz der in das Blut aufgenommenen Gallenbestandtheile zur Folge hat. Da jedoch ein Krampf der Gallengänge wohl kaum so lange Zeit anhält, um eine solche Stauung der Galle hervorzurufen, dass diese in das Blut übertreten kaun, so wird ein reiner Icterus spasticus wohl nur äusserst selten, wenn vielleicht gar nicht, zur Beobachtung kommen. R. H. Ferber[13]) beobachtete einen Fall von Ikterus, welcher von Magenblutung und Fieber begleitet war und bezeichnet denselben als Ikterus in Folge heftiger Gemüthsbewegung „oder vielleicht als eine Zwischenform zwischen dem Ikterus gravis nach Gemüthsbewegung und der Gelbsucht in Folge eines durch Aerger producirten Magen- und Darmkatarrhs."

---

12) Budd, l. c. pag. 434.

13) Archiv der Heilk. IX, 6. pag. 558. 1868. Vgl. auch Schmidt's Jahrb. der ges. Medic. Bd. 143. Jahrg. 1869. 1, pag. 34.

D.

Sodann will ich auf das bisweilen constatirte epidemische Auftreten von Ikterus aufmerksam machen, so 1772 in Essen, 1775 auf der Insel Minorca, 1792 — 1793 in Genua[14]). Die Ikterusepidemien beruhen wahrscheinlich auf atmosphärischen Einflüssen, welche epidemische Verbreitung eines Gastroduodenalkatarrhs auf die Schleimhaut des Ductus choledochus hervorrufen.

E.

Schliesslich ist noch des Ikterus Erwähnung zu thun, welcher dadurch entstehen soll, dass unter Umständen eine so bedeutende Menge von Galle secernirt werde, welche nicht sämmtlich durch die Gallengänge und Ausführungsgänge entleert werden könne, in Folge dessen der Rest, welcher zurückgeblieben, in das Blut resorbirt würde. Diese Möglichkeit einer Entstehung von Gelbsucht wird von Niemeyer sehr in Zweifel gezogen.

Zur Illustration der grossen Gruppe von Ikterusfällen, welche ihr ursächliches Moment in Stauung und Resorption von Galle in Folge von Compression der Gallenausführungsgänge haben, möge folgender Fall von Gelbsucht dienen, der auf der Klinik des Herrn Geheimrathes Frerichs zur Beobachtung gelangte. Derselbe gehört speciell zu der Kategorie, welche ich unter A. I. 3 angeführt habe und betrifft eine in der Porta hepatis gelegene Krebsgeschwulst (Scirrhus), welche zur Verschliessung sowohl des Ductus choledochus, als auch des Ductus hepaticus Anlass gegeben

14) Budd, l. c. pag. 442.

hatte. Verfasser spricht Herrn Dr. Ewald, I. Assistenzarzt der Klinik, für die freundliche Ueberlassung des Falles seinen verbindlichsten Dank aus.

Anamnese. Patientin, eine 60jährige Frau L. H. aus Berlin, hat seit 10 Jahren wahrscheinlich an Gallensteinkolik gelitten, indem sie anfallsweise Schmerzen in der Magengegend bekam, die einige Stunden andauerten und häufig mit Frost und Erbrechen verbunden waren. Das Erbrochene soll zuweilen gallig gefärbt gewesen sein. Wie oft die Anfälle erfolgt sind, weiss Pat. nicht anzugeben. Gelbfärbung der Haut ist während der Anfälle nicht aufgetreten und ist Pat. auch nicht bettlägerig gewesen. 4 Wochen vor der Aufnahme in die Charite am 3. 5. zeigte sich starker Ikterus der Haut und soll sich damit zugleich grosse Schwäche und Mattigkeit, so dass Pat. das Bett zu hüten veranlasst wurde, eingestellt haben. Seit 2 Monaten ist das Abdomen geschwollen, die unteren Extremitäten dagegen blieben von jeglicher Anschwellung frei. Pat. klagt gegenwärtig über grosse Schwäche und anhaltendes Hautjucken.

Status praesens. 15. 5. Kleiner, ausserordentlich abgemagerter Körper. Haut schmutzig gelb gefärbt. Auch Conjunctiva und Gaumenschleimhaut intensiv ikterisch. Die Epidermis am ganzen Körper, namentlich an den Extremitäten, durch Kratzen rauh, grossentheils excoriirt. An der Innenfläche der Schenkel und den Labien befinden sich Furunkel. Schon seit Beginn des Ikterus besteht starkes Hautjucken, besonders des Nachts. Pat. klagt über grosse Hinfälligkeit und Frostgefühl. Sensorium frei. Klingen vor den Ohren und Flimmern vor den Augen.

Gelbsehen ist nicht vorhanden. Thorax schmal, lang, starr. Der Lungenschall reicht vorn rechts bis zum oberen Rande der 7. Rippe. Athmungsgeräusch überall rauh, hinten und unten auf beiden Seiten sehr schwach.

Vorn sind namentlich knarrende und pfeifende Rasselgeräusche zu hören. Die Sputa sind spärlich, zeigen katarrhalischen Charakter, keine ikterische Färbung. Die Intercostalräume sinken bei jeder Inspiration tief ein und werden bei jeder gewöhnlichen Exspiration concav vorgetrieben. Stärker ist letzteres beim Husten der Fall. Das Herz erweist sich als vollkommen von den Lungen überdeckt, so dass die Dämpfungsgrenzen nicht scharf festgestellt werden können.

Der Spitzenstoss ist nicht zu fühlen, die Herztöne sind ungemein schwach. Der Puls schlägt 72 mal in der Minute und ist sehr klein. Die Temperatur beträgt 36,4° C. Das Abdomen, welches stark aufgetrieben ist, misst 84 Cmtr. im Umfang und ist bedeutend gespannt. Es besteht hochgradiger, freier Ascites. Die Schmerzhaftigkeit des Abdomen hat ihren Grund in der Spannung.

Die Leberdämpfung misst:

in der Lin.	axill.	11,0 Cmtr.
„ „	mamm.	9,1 „
„ „	median.	7,8 „

und überragt letztere um 8 Cmtr.

Die Dämpfung der Milz beträgt 10,0 und 7,6 Cmtr.

Der Stuhl zeigt keinen diarrhöischen Charakter. Obgleich der Appetit gut war, bestand zuweilen Uebelkeit. Der Durst ist vermehrt, die Zunge nur mässig

belegt. Der Urin ist dunkelbraun gefärbt und sehr reich an Gallenfarbstoff, enthält jedoch kein Eiweiss. Auf Zusatz von Essigsäure entsteht Trübung und Grünfärbung. Oedem der unteren Extremitäten ist nicht vorhanden.

Verlauf. Die Schwäche, worüber Pat. bereits vorher geklagt, bestand während des Verlaufes ihrer Krankheit fort. Die Spannung des Abdomens nahm immer mehr zu und hatte Pat. desshalb grosse Schmerzen und starke Dyspnoe auszustehen. Das Hautjucken war ihr sehr lästig und mässigte sich erst nach einem Bade. Bisweilen fühlte Pat. leichte Stiche in den Hypochondrien. Der Puls schwankte zwischen 60—114 Schlägen in der Minute, gewöhnlich betrug er 80—90 Schläge. Ab und zu trat Frost- und Hitzegefühl auf, ohne dass eine beträchtliche objektive Temperaturschwankung beobachtet wurde. Die Temperatur war entweder normal oder subnormal und nur am 26. 5. (Punktion) zeigte sie 38,5° C. Am 23. 5. trat geringes Erbrechen einer schwachgallig gefärbten Flüssigkeit ein. Der Stuhl war zum Theil farblos, zum Theil gallig. Als die Spannung des Abdomens immer beträchtlicher anwuchs, wurde am 26. 5. die Punktion desselben ausgeführt, wobei eine stark geblich gefärbte Flüssigkeit entleert wurde. Diese zeigte auf Zusatz von Salpetersäure den für Gallenfarbstoff charakteristischen Farbenwechsel; ihr Eiweissgehalt war gering. Obgleich unmittelbar nach der Punktion das Befinden der Pat. besser wurde und die Dyspnoe schwand und ebenso die Schmerzen aufhörten, so war die Schwäche dennoch sehr beträchtlich. Nach Entleerung der hydropi-

schen Flüssigkeit war die obere Grenze des Ascites in der Rückenlage um 1½ Zoll gesunken und die Leberdämpfung viel deutlicher nachweisbar. Letztere betrug in der Lin. axill. 4, in der Lin. mammill. 3½ Zoll. In der Gegend der Gallenblase war ein leicht beweglicher, rundlicher Tumor undeutlich palpabel. Am folgenden Tage (27. 5.) trat wiederum ein Gefühl von Spannung und damit Schmerzhaftigkeit des Abdomens ein. Das Befinden wurde fortwährend schlechter, die Schwäche nahm stetig zu, so dass der Collaps am 31. 5. so hochgradig war, dass der Puls an der Radialarterie kaum mehr gefühlt werden konnte. Am Morgen des 1. 6. erfolgte der lethale Ausgang.

Die Obduction, welche am 2. 6. von Herrn Dr. Ponfick ausgeführt wurde, ergab folgenden Befund:

Sehr stark abgemagerte Leiche; Muskulatur sehr dürftig, Unterhautzellgewebe spärlich und von braungelber Farbe, Haut zäh und trocken, intensiv gelb, mit zahlreichen weissen Schüppchen bedeckt. Im Herzbeutel geringe Mengen einer dunkelgelben, klaren Flüssigkeit. Herz sehr klein, stark contrahirt, fest, die Herzhöhlen, bes. die Ventrikel sehr eng, ihre Wandungen mässig dick, ihre Muskulatur von schmutzig-brauner Färbung. Endocardium theilweise verdickt, getrübt. Die Mitralis und die Aortenklappen zeigen zahlreiche gelbliche Flecke, daneben Verdickungen und Verhärtungen. Die Aorta ascend. sehr weit. Aorta in grosser Ausdehnung sclerotisch, die Platten von gelblicher oder graugrüner Färbung. Die beiden Pleurahöhlen enthalten wenig Flüssigkeit. Die Lungen vielfach adhaerent; Gewebe der oberen und der mittleren Lappen gut lufthaltig,

der unteren dunkelroth, von derber, leicht körniger Beschaffenheit und fast ganz luftleer. Rechts ist die Pleura in grosser Ausdehnung verdickt. Aus der Bauchhöhle entleert sich eine reichliche Menge von galliggefärbter, dunkelgelber, klarer Flüssigkeit. Auf dem Bauchfell, sowohl dem visceralen der Därme und dem Mesenterium, als auch dem parietalen, bes. der vorderen Bauchwand und der rechten Zwergfellhälfte, finden sich zahlreiche, intensiv gelb gefärbte, bis fast linsengrosse rundliche oder mehr flache Erhabenheiten. Der seröse Ueberzug der Genitalien trübe und verdickt, daneben mit zahlreichen, rundlichen Wucherungen besetzt. Netz stark retrahirt, fett und derb, von körnigem Gefüge. Blase nur wenig klaren, dunkelbraunen Harn enthaltend. Ovarien stark verkleinert, ihr Gewebe derb und homogen. Uterus sehr atrophisch, klein, derb. Die Höhle klein, am inneren Muttermund unwegsam, viel gelben, zähen Schleim enthaltend.

Im Rectum, wie im Darm nichts Abnormes. Im Magen wenig schleimiger Inhalt. Schleimhaut von schiefergrauer Färbung; an der kleinen Curvatur 2, an der grossen 1 strahlige narbenähnliche Stelle von der Ausdehnung eines Groschens sichtbar. Milz klein, ihre Kapsel trübe und runzlich, ihr Gewebe ziemlich derb und blassroth. Malpighi'sche Körperchen undeutlich. Beide Nieren von mittlerer Grösse und ihre Kapseln leicht abziehbar. Ihre Oberfläche glatt, ihr Gewebe derb, von gelbgrüner und bräunlicher Färbung. Rindensubstanz ziemlich schmal, Malpighi'sche Körperchen deutlich, stellenweise schwarzgrau gefärbt, ebenso dazwischen verlaufende, radiär gestellte Züge, die entweder

continuirlich oder mit mehrfachen Unterbrechungen sich bis in die Marksubstanz fortsetzen. Nieren-Kelche und Becken, sowie die Nebennieren ohne Veränderung.

Leber überragt den Rippenrand. Ihre Kapsel in grosser Ausdehnung trübe, verdickt, bes. das Gewebe der Portà und des Lig. hepatico-duodenale verdickt, geschrumpft und in eine derbe, fibröse Masse verwandelt, durch welche die Pfortader und Gallengefässe ziehen. Ductus choledochus diffus erweitert, aber in mässigem Grade, seine Wandungen schwach gelblich tingirt. Ein Zusammenhang dieser fibrösen Masse mit den narbigen Parthieen des Magens ist nicht nachzuweisen. Am Zusammenfluss des Ductus cysticus und hepaticus verengert sich plötzlich das Lumen, indem jene, oben beschriebene, auf dem Durchschnitt narbenähnliche und mit kleinen körnigen Unebenheiten versehene Masse sich von beiden Seiten herandrängt. Auch die Wandungen der Gänge sind an dieser Stelle unregelmässig uneben und von narbigem Aussehen. Die so veränderte Stelle ist c. ¾ Zoll lang und zwar ist das Lumen des rechten Duct. hepat. fast vollständig, das des linken gänzlich geschwunden, so dass links die Masse durchschnitten werden muss, um die weitere Verbreitung des Gefässes zu finden. Beim Einschneiden entleert sich eine grosse Menge einer zähen, schleimigen, schwach gelbgefärbten Flüssigkeit. Oberhalb der verengten, resp. verschlossenen Stelle findet sich eine colossale, bis über fingerdicke Erweiterung sämmtlicher Gallengänge bis in die feinsten Verzweigungen hinein.

Die Pfortader verläuft als ein gleichfalls verengtes und mit verdichteten Wandungen versehenes Rohr durch

die fibröse Masse. Ihr Lumen ist frei und enthält lockere Gerinnsel. Die Wandungen sämmtlicher Gallengänge stark verdickt, so dass sie, von Gefässen durchschnitten, nur durch ihre noch bedeutendere Weite unterschieden werden können; ihre Färbung weisslich. Ductus cysticus leicht erweitert, mit zahlreichen, divertikelartigen Ausbuchtungen und leistenartigen Vorsprüngen versehen. Gallenblase ziemlich klein, Wandung verdickt, Oberfläche ziemlich glatt. In ihrer Höhle eine ziemliche Menge eines zähen, graugrünen Schleimes. Lebersubstanz ziemlich weich, von schwarzgrüner Färbung, besonders stark in der Peripherie der Acini. Letztere im Ganzen gross.

Halseingeweide normal.

Diagnose. Atrophia cordis. Endocarditis chronica. Erweiterung der Aorta ascend. mit Endarteriitis, desgl. der Aa. coronariae cordis. Sclerose der ganzen Aorta. Schlaffe Infiltration des rechten unteren Lungenlappens. Induration der Nieren. Narbige Massen in der Porta hepatis, Verengerung des Ductus hepaticus am Zusammenfluss mit dem Ductus cysticus. Pigmentinfiltration der Leber. Narben des Magens. Tuberculosis peritonaei universalis. Ascites. Atrophie und Atresie des Uterus. Chronische Perimetritis, Perihepatitis, Perisplenitis.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich in der narbigen, fibrösen Masse in der Porta hepatis Carcinomzellen zwischen einem sehr dicken Bindegewebsgerüst. Der Tumor erwies sich als Scirrhus.

Benutzte Literatur.

1. Frerichs, E. Th., Klinik der Leberkrankheiten. 2 Bde. 1858—1861.

2. Budd, G., Dr., die Krankheiten der Leber. Deutsch bearbeitet und mit Zusätzen versehen von Dr. E. H. Henoch, Berlin 1846.

3. Leyden, E, Dr., Beiträge zur Pathologie des Icterus. Berlin 1866.

4. Naunyn, B., Dr., Beiträge zur Lehre vom Icterus im Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftl. Medicin, herausgegeben von Reichert und du Bois-Reymond. 1868.

5. Niemeyer, F. v., Dr., Lehrbuch der spec. Pathologie und Therapie. 2 Bde. Berlin 1868. 7. Aufl.

6. Kunze, C. F. Dr., Lehrbuch der praktischen Medicin. 2 Bde. Leipzig 1873. 2. Aufl.

THESEN.

1. Die Kaltwassereinwicklung ist bei Eclampsia parturientium nächst der absoluten Narkose das rationellste Verfahren.
2. Die Constatirung der foetalen Herztöne ist das einzig absolut sichere Moment für die Diagnose einer Schwangerschaft.
3. Die Neurotomie ist bei Tic douloureux ein unsicheres Verfahren.

Verfasser, Leopold Helwing, luther. Confession, wurde am 25. Septbr. 1846 zu Detmold im Fürstenthum Lippe geboren. Seine erste Schulbildung erhielt er auf der sog. Vorschule des Gymnasiums. Von seinem 9. Jahre an war er Schüler des Gymnasiums seiner Vaterstadt, welches er Ostern 1866 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Er studirte auf den Universitäten Heidelberg, Bonn und Berlin, auf ersterer die Rechte, auf den beiden letzteren Medicin. Am 22. Februar 1873 bestand er das Tentamen physicum, am 23. Juli 1874 das Examen rigorosum. Während seiner akademischen Laufbahn besuchte er die Vorlesungen resp. Kliniken folgender Herren Docenten, in Heidelberg: Goldschmidt, v. Vangerow; in Bonn: Doutrelepont, Kekulé, v. Mosengeil, Obernier, Pflueger, Rühle, Schaafhausen, M. Schultze, de la Valette St. George, Veit, J. M. Weber, Wüllner; in Berlin: Bardeleben, du Bois-Reymond, Braun, Frerichs, Henoch, Hirsch, H. Löhlein, v. Langenbeck, Liebreich, Martin, Reichert, Schweigger, Traube, Virchow, Wegner, Westphal. Allen diesen Herren spricht Verfasser für seine Ausbildung aufrichtigen Dank aus.